

**ANALISIS KESULITAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
MATEMATIKA BERORIENTASI PISA KONTEN *CHANGE AND  
RELATIONSHIP* DITINJAU DARI *GENDER* PADA SISWA KELAS VIII  
SMP NEGERI 7 BATANG**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program  
Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:

**AULIA ALMAS AGUSTIN HIDAYAT**

**A410160233**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

APRIL, 2020

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

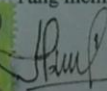
Nama : Aulia Almas Agustin Hidayat  
NIM : A410160233  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : **ANALISIS KESULITAN DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA  
BERORIENTASI PISA KONTEN *CHANGE AND  
RELATIONSHIP* DITINJAU DARI *GENDER*  
PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 7  
BATANG**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 23 April 2020

Yang membuat pernyataan,



  
Aulia Almas Agustin Hidayat  
NIM. A410160233

**HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI**

**ANALISIS KESULITAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
MATEMATIKA BERORIENTASI PISA KONTEN CHANGE AND  
RELATIONSHIP DITINJAU DARI GENDER PADA SISWA KELAS VIII  
SMP NEGERI 7 BATANG**

Diajukan Oleh:

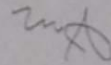
**AULIA ALMAS AGUSTIN HIDAYAT**

**NIM. A410160233**

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 23 April 2020

Dosen Pembimbing



**Prof. Dr. Sutana, M.Pd**  
**0007016002**

HALAMAN PENGESAHAN




ANALISIS KESULITAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
MATEMATIKA BERORIENTASI PISA KONTEN CHANGE AND  
RELATIONSHIP DITINJAU DARI GENDER PADA SISWA KELAS VIII  
SMP NEGERI 7 BATANG

Oleh:

AULIA ALMAS AGUSTIN HIDAYAT  
A410160233

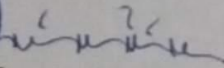
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Kamis, 21 Mei 2020  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Prof. Dr. Utama, M.Pd (Ketua Dewan Penguji) (  )
2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd (Anggota I Dewan Penguji) (  )
3. Muhamad Toyib, S.Pd., M.Pd. (Anggota II Dewan Penguji) (  )



Dekan,

  
Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIDN. 0028046501

## **MOTTO**

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”*

*“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”*

(Qs. Al-Insyirah 5- 6)

*“Yakinlah pada dirimu sendiri bahwa kamu mampu,*

*Dan akan mewujudkannya dengan caramu sendiri”*

(Penulis)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Karya ini peneliti persembahkan untuk:

*Yang paling utama, Allah S.W.T*

Terimakasih kepada Allah S.W.T yang telah mengabulkan do'a-do'a selama ini,  
Terimakasih karena sudah diberikan kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir  
ini.

*Diriku sendiri*

*Kepada Bapak & Ibu*

Teruntuk Bapak Nur Hidayat dan Ibu Nur Hidayah terimakasih sudah  
memberikan semangat yang luar biasa untuk putri sulung bapak dan Ibuk. Do'a  
dan dukungan dari kalian bisa mengantarkan aku sampai ke titik sekarang.

*Adik-adikku*

Teruntuk adikku Agmal dan Zhafran terimakasih sudah memberikan dukungan.

*Keluarga Besar*

Terimakasih atas do'a dan dukungannya untukku.

*Partner-ku, Najim*

Terimakasih sudah kebersamai selama di solo dan memberikan semangat  
untukku.

*Endah, Iqna, Ana, Evi*

Yang selalu memberikan semangat dan membantu saya dalam menyelesaikan  
tugas akhir.

*Himmah, Baïta, Aqilah, Anin & Nafis*

Terimakasih untuk selalu mendengarkan keluh kesah selama menjalani  
perkuliahan

*Teman-teman kos Rara, Dyah, Anggi, Tata, Danty, Ami,  
Uzy, Tya*

Terimakasih sudah mau menerima dalam keadaan suka maupun duka

*Teman-temanku di Batang Mia, Lia & Fitri*

Yang selalu memberikan nasehat, dukungan dan semangat

*Teman satu kontrakan Ana, Vevi, Lutfi, Lia & Siska*

Yang sudah menemani hari-hariku

*Almamaterku, terkhusus Math'F 16*

## ABSTRAK

Aulia Almas Agustin Hidayat / A410160233. **ANALISIS KESULITAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERORIENTASI PISA KONTEN *CHANGE AND RELATIONSHIP* DITINJAU DARI GENDER PADA SISWA KELAS VIII SMP SMP NEGERI 7 BATANG**. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. April, 2020.

Tujuan penelitian, (1) Menguji perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten *change and relationship* ditinjau dari gender, (2) Mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten *change* ditinjau dari gender, (3) Mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten *relationship* ditinjau dari gender. Jenis penelitian ini adalah penelitian *mix method research* dengan model *concurrent triangulation strategy*. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes, dokumentasi, observasi, dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan uji-T dan flow model. Hasil penelitian, (1) tidak terdapat perbedaan kemampuan menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA konten *change and relationship* antara siswa laki-laki dan siswa perempuan; (2) dalam konten *change*: siswa laki-laki dan perempuan berkemampuan tinggi sudah memenuhi indikator pertama dan kedua. Siswa perempuan berkemampuan sedang lebih unggul dalam indikator pertama dibandingkan dengan siswa laki-laki, sedangkan pada indikator kedua siswa laki-laki dan siswa perempuan sudah memenuhi indikator. Siswa berkemampuan rendah masih belum memenuhi indikator pertama dan kedua; (3) dalam konten *relationship*: siswa laki-laki dan perempuan berkemampuan tinggi sudah memenuhi indikator ketiga dan keempat. Sedangkan siswa laki-laki berkemampuan sedang sudah memenuhi indikator ketiga dan keempat dan siswa perempuan masih kurang dalam indikator ketiga maupun keempat. Untuk siswa berkemampuan rendah masih belum memenuhi indikator ketiga dan keempat.

**Kata kunci:** kesulitan, soal matematika, PISA, *change*, *relationship*

## **ABSTRACT**

Aulia Almas Agustin Hidayat / A410160233. **AN ANALYSIS OF DIFFICULTIES IN SOLVING MATEMATIK TEST WITH PISA-ORIENTED CHANGE AND RELATIONSHIP CONTENT IN TERMS OF GENDER IN EIGHT-GRADERS SMP N 7 BATANG.** Skripsi. Mathematics Education. The Faculty of Education, University Muhammadiyah Surakarta. April, 2020.

*The purpose of research, (1) examine the differences in the ability to solve PISA oriented math questions change and relationship in terms of gender, (2) to describe the difficulty of students in solving PISA questions in terms of content change in terms of gender, (3) to describe the difficulty of students in solving PISA questions relationship content in terms of gender. This type of research uses the mix method research method. Data collection techniques using test, documentation, observation, and interview methods. The data analysis technique uses the T-test and flow model. Result of research, (1) there is no difference in the ability to solve PISA-oriented math problems change and relationship content between male and female students, (2) in the change content: high-capacity male and female students have met the first and second indicators. Medium-capable female students are superior in the first indicator compared to male students, while in the second indicator the male and female students already meet the indicators. Low-ability students still do not meet the first and second indicators, (3) in the relationship content: high-capacity male and female students meet the third and fourth indicators. Whereas moderately capable male students meet the third and fourth indicators and female students still lack the third or fourth indicators. For low-ability students still do not meet the third and fourth indicators.*

**Keywords:** *difficulties, math problems, PISA, change and relationship*



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu 'alaikum Warrohmatullahi Wabarokatuh*

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya semoga kita senantiasa dalam perlindungannya. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW, sebagai suri tauladan kita dalam menjalani kehidupan ini. Alhamdulillah dengan ridho Allah SWT penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berorientasi Pisa Konten *Change And Relationship* Ditinjau Dari *Gender* Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Batang”

Skripsi ini merupakan sebagian tugas dan syarat yang harus dipenuhi guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan S-1 pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, tanpa bantuan mereka, skripsi ini tidak pernah terwujud. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak.

1. Prof. Dr. Sofyan Anif, M.Si selaku rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta beserta jajarannya.
2. Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Dra. Sri Sutarni, M.Pd, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Sri Rejeki, S.Pd., M.Pd., M.Sc, selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan kritik, saran dan masukan dalam mengambil mata kuliah serta proses kegiatan akademik selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Prof. Dr. Utama, M.Pd, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu dan kesabarannya, memberikan ilmu dan saran pengarahan serta bimbingan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS yang telah berjasa memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.
7. Nuraini Ariningrum, S.Pd selaku guru matematika SMP Negeri 7 Batang yang telah mendampingi saya selama proses penelitian.
8. Siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Kota Mungkid tahun pelajaran 2019/2020 yang telah menerima dan melaksanakan perintah saat kegiatan penelitian skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang membantu dan memberikan semangat selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan, meskipun telah berusaha semaksimal mungkin untuk mendapatkan hasil yang terbaik. Segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga laporan penelitian ini bermanfaat dan dapat berfungsi sebagai sumbangan pikiran untuk masa yang akan datang. Penulis hanya mengharapkan semoga Allah SWT memberikan balasan atas bantuan yang telah diberikan kepada saya.

*Wassalamu'alaikum Warrohmatullahi Wabarokatuh*

Surakarta, 23 April 2020



Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. Kajian Pustaka .....	7
B. Kajian Teori .....	10
C. Kerangka Berfikir .....	19
D. Hipotesis Penelitian .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	24
D. Kehadiran Penelitian .....	25

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	25
F. Keabsahan Data .....	30
G. Teknik Analisis Data .....	30
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>37</b>
A. Hasil Penelitian .....	37
1. Data Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika	
Berorientasi PISA .....	38
2. Hasil Uji Prasyarat untuk Pengujian Hipotesis.....	41
a. Uji Normalitas .....	41
b. Uji Homogenitas .....	42
c. Uji Hipotesis .....	42
3. Deskripsi Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal PISA	
konten <i>change</i> ditinjau dari gender .....	43
1..Deskripsi Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal PISA	
konten <i>relationship</i> ditinjau dari <i>gender</i> .....	59
B. Pembahasan .....	72
C. Keterbatasan Penelitian .....	76
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>78</b>
A. Simpulan .....	78
B. Implikasi .....	79
C. Saran .....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>84</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kesulitan Siswa .....	18
Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	24
Tabel 3.2 Rangkuman Uji Validitas Soal .....	28
Tabel 4.1 Deskripsi Data Kemampuan Siswa Laki-laki .....	38
Tabel 4.2 Deskripsi Data Kemampuan Siswa Perempuan .....	39
Tabel 4.3 Kategori Tingkat Kemampuan .....	41
Tabel 4.4 Hasil Analisis Uji Normalitas .....	42
Tabel 4.5 Hasil Analisis Uji Homogenitas .....	42
Tabel 4.6 Hasil Uji-T ( <i>Independent Sample Test</i> ) .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen PISA Bidang Matematika .....	14
Gambar 2.2 Skema Kerangka Berpikir Kuantitatif.....	21
Gambar 2.3 Skema Kerangka Berpikir Kualitatif .....	22
Gambar 3.1 Peta SMP Negeri 7 Batang .....	23
Gambar 4.1 Diagram Batang Kemampuan Siswa Laki-laki .....	39
Gambar 4.2 Diagram Batang Kemampuan Siswa Perempuan.....	40
Gambar 4.3 Hasil Jawaban Soal No.1 S30 .....	44
Gambar 4.4 Hasil Jawaban Soal No.2 S30 .....	44
Gambar 4.5 Hasil Jawaban Soal No.3 S30 .....	45
Gambar 4.6 Hasil Jawaban Soal No.1 S24 .....	46
Gambar 4.7 Hasil Jawaban Soal No.2 S24 .....	47
Gambar 4.8 Hasil Jawaban Soal No.3 S24 .....	47
Gambar 4.9 Hasil Jawaban Soal No.1 S01 .....	49
Gambar 4.10 Hasil Jawaban Soal No.2 S01 .....	49
Gambar 4.11 Hasil Jawaban Soal No.3 S01 .....	50
Gambar 4.12 Hasil Jawaban Soal No.1 S23 .....	51
Gambar 4.13 Hasil Jawaban Soal No.2 S23 .....	52
Gambar 4.14 Hasil Jawaban Soal No.3 S23 .....	52
Gambar 4.15 Hasil Jawaban Soal No.1 S22 .....	54
Gambar 4.16 Hasil Jawaban Soal No.2 S22 .....	54
Gambar 4.17 Hasil Jawaban Soal No.3 S22 .....	55
Gambar 4.18 Hasil Jawaban Soal No.1 S17 .....	56
Gambar 4.19 Hasil Jawaban Soal No.2 S17 .....	57
Gambar 4.20 Hasil Jawaban Soal No.3 S17 .....	58
Gambar 4.21 Hasil Jawaban Soal No.1 S30 .....	59
Gambar 4.22 Hasil Jawaban Soal No.2 S30 .....	60
Gambar 4.23 Hasil Jawaban Soal No.3 S30 .....	60
Gambar 4.24 Hasil Jawaban Soal No.1 S24 .....	61

Gambar 4.25 Hasil Jawaban Soal No.2 S24 .....	62
Gambar 4.26 Hasil Jawaban Soal No.3 S24 .....	62
Gambar 4.27 Hasil Jawaban Soal No.1 S01 .....	63
Gambar 4.28 Hasil Jawaban Soal No.2 S01 .....	64
Gambar 4.29 Hasil Jawaban Soal No.3 S01 .....	65
Gambar 4.30 Hasil Jawaban Soal No.1 S23 .....	66
Gambar 4.31 Hasil Jawaban Soal No.2 S23 .....	66
Gambar 4.32 Hasil Jawaban Soal No.3 S23 .....	67
Gambar 4.33 Hasil Jawaban Soal No.1 S22 .....	68
Gambar 4.34 Hasil Jawaban Soal No.2 S22 .....	69
Gambar 4.35 Hasil Jawaban Soal No.3 S22 .....	69
Gambar 4.36 Hasil Jawaban Soal No.1 S17 .....	70
Gambar 4.37 Hasil Jawaban Soal No.2 S17 .....	71
Gambar 4.38 Hasil Jawaban Soal No.3 S17 .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba .....	85
Lampiran 2 Daftar Nama Siswa Sampel Penelitian .....	86
Lampiran 3 Lembar Soal Uji Validitas dan Uji Realibilitas .....	87
Lampiran 4 Kunci Jawaban dan Penskoran Soal Uji Coba.....	91
Lampiran 5 Uji Validitas Tes Soal Uji Coba .....	99
Lampiran 6 Uji Reliabilitas Soal Tes Uji Coba .....	101
Lampiran 7 Lembar Soal Kelas Sampel Penelitian .....	104
Lampiran 8 Kunci Jawaban dan Penskoran Soal Kelas Sampel .....	107
Lampiran 9 Daftar Nilai Tes Kemampuan Siswa .....	112
Lampiran 10 Statistik Deskriptif Data Bergolong Nilai Tes Kemampuan Siswa Laki-laki .....	114
Lampiran 11 Statistik Deskriptif Data Bergolong Nilai Tes Kemampuan Siswa Perempuan.....	115
Lampiran 12 Uji Normalitas .....	118
Lampiran 13 Uji Homogenitas.....	123
Lampiran 14 Uji Hipotesis .....	126
Lampiran 15 Kategori Perolehan Nilai Tes .....	128
Lampiran 16 Lembar Jawab Subjek Penelitian .....	129
Lampiran 17 Dokumentasi .....	135
Lampiran 18 Tabel Nilai Kritik Uji Lilliefors .....	137
Lampiran 19 Tabel Nilai-nilai $r$ <i>Product Moment</i> .....	138
Lampiran 20 Tabel Distribusi Normal Baku (Z) .....	139
Lampiran 21 Tabel Nilai $T_{\alpha;v}$ .....	140
Lampiran 22 Tabel $\chi^2$ .....	141
Lampiran 23 Surat Ijin Riset .....	142
Lampiran 24 Surat Keterangan Riset .....	143